

Morfologia da inflorescência De *Leopoldinia pulchra* Mart. (Arecaceae – Arecoideae).

Maria Gracimar Pacheco de Araújo¹ e Maria Sílvia de Mendonça Queiroz²

Introdução

Dada a grande diversidade de formas e de ocupação de ambientes [1] há a necessidade de inúmeros estudos biológicos e ecológicos sobre as palmeiras. O gênero *Leopoldinia* tem três espécies distribuídas na Amazônia central. É pouco conhecido, necessitando de estudos taxonômicos, devido à falta de maiores informações sobre a sua posição filogenética e geográfica [2]. Nas florestas de igapó do Amazonas é comum encontrar a espécie *Leopoldinia pulchra* Mart.

Trata-se de uma palmeira de hábito solitário ou cespitoso, pleonantica e monóica, raramente dióica [2,3]. Está classificada na subfamília Arecoideae, tribo Areceae e subtribo Leopoldiniinae [3]. No Brasil, é conhecida popularmente como jará; na Colômbia: manicoli palmito, yarará; na Venezuela: cucurrito e palmiche. Está distribuída na Colômbia (Guaínia, Vaupés) e Venezuela (Amazonas, Apure) e no Brasil, do baixo Rio Negro a Manaus, raramente ao sul e leste de Manaus e no Pará. Vive em bancos de praias, igarapés e rios (igapó) de água negra, mas também em margens de rios de água branca, em baixas elevações [2]. O pecíolo e o tronco fendido em pequenas lâminas são usados em cestarias [4]. A espécie é bastante ornamental com grande potencial paisagístico, adaptando-se bem tanto em ambiente aquático como terrestre, em solos arenosos e com bastante matéria orgânica.

Foi realizado um estudo sobre a morfo-anatomia do desenvolvimento dos frutos e sementes de palmeiras da subfamília Arecoideae incluindo a caracterização morfológica da inflorescência e da infrutescência das espécies [5]. Aqui está sendo apresentada parte deste estudo, onde é feita a descrição morfológica da inflorescência de *Leopoldinia pulchra* na intenção de oferecer subsídios para a morfologia e taxonomia da família Arecaceae, visto que especialistas deste grupo [3] acham que estudos da morfologia da flor e do fruto poderão quem sabe relacionar o gênero *Leopoldinia* aos outros representantes da tribo Areceae.

Material e Métodos

O trabalho foi desenvolvido em uma floresta remanescente de igapó, município de Iranduba, Amazonas, Brasil, (3° 17' 05" S; 60° 11' 10" W). Nesta área, a espécie *Leopoldinia pulchra* Mart. está distribuída em uma extensa população com agrupamentos de

indivíduos de hábitos solitário ou cespitosos, vivendo a maior parte do seu ciclo reprodutivo em floresta alagada, sofrendo influencia do pulso de inundação do Rio Negro.

O material botânico foi coletado durante o acompanhamento da fenologia reprodutiva de *Leopoldinia pulchra*, onde foram monitorados 11 indivíduos, no período de 01/04/2003 a 9/12/2003, marcados em espata fechada ou com inflorescências em botões florais. A caracterização morfológica foi feita por meio da análise de 10 inflorescências, incluindo mensurações do tamanho do eixo principal, largura da base e número de ramificações secundárias.

Resultados e discussão

A inflorescência de *Leopoldinia pulchra* é uma densa panícula interfoliar, protegida por uma bráctea membranosa inicialmente de coloração verde pálido (Fig. 1A), tornando-se marrom avermelhada na superfície externa devido ao indumento que a recobre; na superfície interna é glabra e lustrosa e sofre a mesma mudança de coloração. Ao sair da espata a inflorescência é marrom esverdeada, de consistência membranosa, aveludada e delicada (Fig. 1A), depois se torna densamente tomentosa e marrom-avermelhada. Possui incontáveis e diminutos botões florais dispostos nas raquillas. Na região proximal se encontram as flores pistiladas ou, na maioria das vezes, as flores estão dispostas em tríades, com uma flor pistilada ladeada por duas estaminadas. Na parte distal, estão distribuídas somente flores estaminadas (Fig. 1B,C e E).

A panícula está estruturada em ramos de 1ª (eixo principal), 2ª e 3ª e 4ª ordem. Representantes da subfamília Arecoideae produzem inflorescências ramificadas até o quarto nível [6]. Possui em torno de 26 ramos de 2ª ordem, cada um destes com 7-29 ramos de 3ª ordem. Estes suportam as raquillas da base e do meio da inflorescência, que correspondem aos ramos de 4ª ordem. As raquillas do ápice são ramificações secundárias partindo diretamente da raque ou ramo de 1ª ordem (Fig. 1A).

Quando totalmente expandida a inflorescência de *L. pulchra* têm média de 59 cm de comprimento ($\mu=59\pm5$; $EP=2,6$; $DP=10,6$), medindo da extremidade inferior do eixo principal ao ápice da última ramificação e 68,6 cm de largura na base ($\mu=68,6\pm6$; $EP=6$; $DP=11,6$), medindo

1. Professora do Centro Universitário do Norte. Av. Joaquim Nabuco, 1232, Centro, Manaus, AM, CEP 69096-340. Colaboradora do Laboratório de Botânica Agroflorestal (LABAF) da Universidade Federal do Amazonas. mgaraujo@ufam.edu.br.

2. Professora Titular da Faculdade de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Amazonas. Rua Gal. Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 3000, Aleixo, Manaus, AM.

Apoio Financeiro: CNPq e FAPEAM

a longitude das extremidades do primeiro par de ramificações secundárias. Porém, podem ser encontrados cachos variando de 42 a 77 cm de comprimento ($n=10$).

Devido ao tamanho reduzido das flores estaminadas e por ocuparem sozinhas as regiões distais das raquillas, a quantidade destas flores é bem maior que a de flores pistiladas. Estudos anteriores afirmam [7] que quanto menor o tamanho das flores maior a quantidade destas na inflorescência.

As flores estaminadas são sésseis inseridas em cavidade delimitada por bracteólas, medem 0,8 mm de comprimento e 0,6 mm de diâmetro na base, têm forma oblonga com base retusa e ápice obtuso; três sépalas imbricadas, ovadas depressas; três pétalas valvares, ovadas a deltóideas; seis estames com filetes conados somente na extremidade basal, dilatados na base e estreito no ápice, conectivo basal, anteras com tecas separadas no ápice, deiscência rimosa, inseridos na base circundando um pistilóide proeminente. As flores pistiladas são sésseis em cavidade, medem 1,2 mm de comprimento e 1 mm de diâmetro na base do cálice, têm forma ovada dilatada, ápice obtuso; três sépalas imbricadas e côncavas, mais largas que compridas; três pétalas valvares, côncavas e deltóideas; gineceu piramidal, com três carpelos conados na base, um ligeiramente maior que os demais, estigmas sésseis, apicais e ligeiramente excêntricos; gineceu inserido no centro do receptáculo, cercado por um disco estaminodial com seis estaminóides diminutos adnados à face abaxial das pétalas.

No gênero *Leopoldinia*, antes da antese o gineceu é trilocular e triovular e após a antese é pseudomonômero [3]. Na espécie *L. pulchra* esta característica é confirmada, verificando-se que o ovário após a antese é unilocular e uniovular, ou seja, dos três carpelos, apenas um se desenvolve enquanto os outros dois são estéreis, permanecendo conados lateralmente ao carpelo fértil.

Existe ampla variação morfológica encontrada no gineceu das palmeiras, onde podem ocorrer espécies com um simples carpelo, três carpelos apocárpicos ou três carpelos sincárpicos, nestes podendo também ocorrer acima de três carpelos. Entretanto, frequentemente ocorre só um carpelo funcional, sendo as partes remanescentes dos dois carpelos abortados, observadas principalmente na formação dos frutos [7]. Em *L. pulchra* isto é possível ser observado a partir do ovário logo após a antese. Este é um entre muitos aspectos notáveis do gênero *Leopoldinia* [3].

A presença de três carpelos, confirmada pela espécie *Leopoldinia pulchra*, é importante para se fazer uma

possível relação entre o gênero *Leopoldinia* e outros representantes da tribo Areceae cujo gineceu é triovulado, quais sejam: *Halmoorea* e *Orania*, subtribo Oraniinae e o gênero *Manicaria*, subtribo Manicariinae [3]. Outra contribuição relevante é a classificação do tipo de óvulo, até então desconhecido para o gênero *Leopoldinia*. Neste estudo foi observado que *L. pulchra* tem óvulo anátropo.

Referências

- [1] GRANVILLE, J.J. 1992. Life forms and growth strategies of Guianan palms as related to their ecology. *Bull. Inst. fr. Études andines*, 21(2):533-548.
- [2] HENDERSON, A. 1995. *The palms of the Amazon*. New York: Oxford University Press. 362p.
- [3] UHL, N.W.; DRANSFIELD, J. 1987. *Generum Palmarum. A classification of Palms based on the work of Harold E. Moore-Jr.* Lawrence, Kansas: Allen Press. 610p.
- [4] LORENZI, H.; Souza, H. M.; Medeiros-Costa, J. T.; Cerqueira, L. S. C.; von Behr, N. 1996. *Palmeiras do Brasil: nativas e exóticas*. Nova Odessa: Plantarum. 303p.
- [5] ARAÚJO, M.G.P. 2005. *Morfo-anatomia e desenvolvimento dos frutos e sementes de três espécies da subfamília arecoideae (Arecaceae)*. Tese. Doutorado em Ciências Biológicas. PGBTRN/INPA/UFAM. Manaus: UFAM. 189p.
- [6] HENDERSON, A. 2002. *Evolution and ecology of palms*. New York: The New York Botanical Garden Press. 259p.
- [7] TOMLINSON, P.B. 1990. *The Structural Biology of Palms*. New York: Clarendon Press Oxford. 477p.

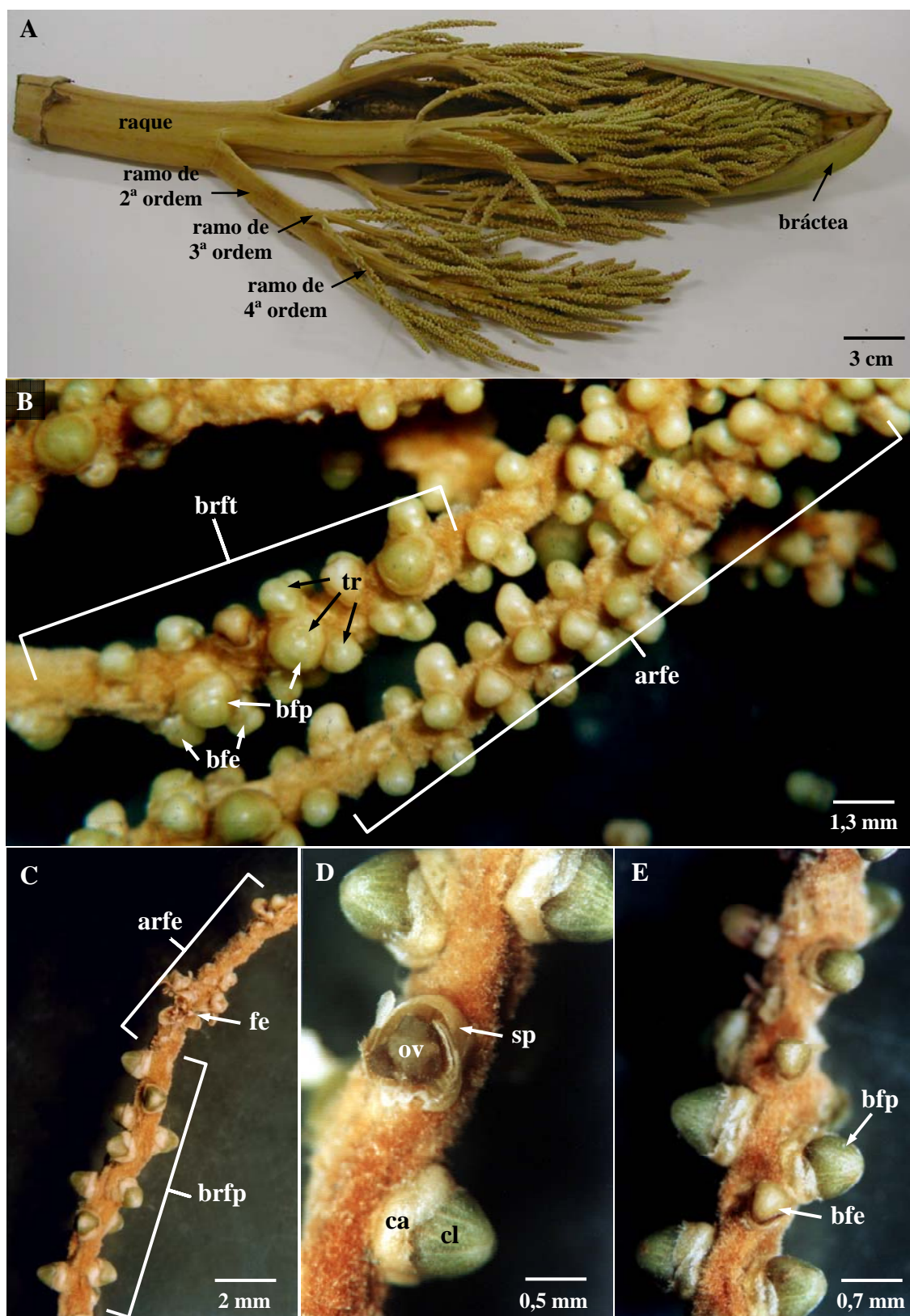


Figura 1. Aspectos da inflorescência de *L. pulchra*. **A**, aspecto geral. **B**, raquis com tríades na base. **C**, raquila com flores pistiladas na base. **D**, detalhe da base da raquila com flores pistiladas. **E**, detalhe da base da raquila com tríades. **arfe**, ápice da raquila com flores estaminadas; **bfe**, botão da flor estaminada; **bfp**, botão da flor pistilada, **brfp**, base da raquila com flores pistiladas; **brft**, base da raquila com tríades; **ca**, cálice; **cl**, corola; **fe**, flor estaminada após a antese; **ov**, ovário; **sp**, sépala; **tr**, tríade.